

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
( Н И У « Б е л Г У » )**

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ

**ЦМК Клинических дисциплин**

**ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ ПРИ  
НАРУШЕНИИ ЗРЕНИЯ У ДЕТЕЙ**

Дипломная работа студентки

очной формы обучения  
специальности 34.02.01 Сестринское дело  
3 курса группы 03051612  
Макоедовой Кристины Николаевны

Научный руководитель  
Преподаватель Волкова О.Д.

Рецензент:  
Ю.И.Горбенко  
старшая медицинская сестра ОГБУЗ  
«Городская поликлиника №8  
г. Белгорода»

**БЕЛГОРОД 2019**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЛАЗ .....	6
1.1.Строение и функции глаза.....	6
1.2. Заболевания глаз .....	9
1.3.Обследование и определение состояния здоровья органов зрения.....	15
1.4. Профилактика нарушения зрения у детей.....	17
ГЛАВА 2. ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГЛАЗ У ДЕТЕЙ И СОСТАВЛЕНИЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ.....	18
2.1 Организация и методы.....	18
2.2.Исследование состояния здоровья глаз у детей.....	19
2.3.Профилактика заболеваний глаз у детей.....	21
2.4. Профилактика заболеваний глаз у детей.....	27
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	43
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	45
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	48

## **ВВЕДЕНИЕ**

Зрение дает людям 90% информации, воспринимаемой из внешнего мира. Хорошее зрение необходимо человеку для любой деятельности: учебы, работы, отдыха, повседневной жизни.

К сожалению, здоровые глаза и хорошее зрение встречаются далеко не всегда. В России, по данным Министерства здравоохранения, более миллиона детей страдают от различных заболеваний глаз и нарушений зрения: близорукости, дальнозоркости, астигматизма и косоглазия. Из года в год число таких детей растет. Именно поэтому специалисты придают большое значение профилактике и ранней диагностике нарушений зрения.

По итогам Всероссийского медицинского обследования детей, заболевания органов зрения занимают по частоте второе место после патологии опорно-двигательного аппарата.

Основной причиной ухудшения зрения подрастающего поколения является миопия или близорукость. За последние 10 лет заболеваемость детей и подростков этой патологией выросла в 1,5 раза.

Близорукость находится на втором месте среди причин детской инвалидности. Чем раньше начинается миопия, тем быстрее ее прогрессирование и выше риск осложнений и инвалидизации. По данным ВОЗ, можно предотвратить до 50% детского слабовидения и слепоты из-за близорукости.

Возраст поступления ребенка в школу совпадает с периодом функциональной нестабильности органа зрения. Около 5% детей имеют проблемы со зрением и носят очки до начала периода обучения. В то же время образовательный процесс связан со значительным увеличением нагрузки на глаза, поэтому частота нарушений зрения у выпускников школ в России достигает 22–25%.

Доктор медицинских наук, детский офтальмолог Игорь Азнаурян отметил, что по данным Росстата, около 1,5 миллиона детей до 14 лет ежегодно впервые ставят диагноз, связанный с проблемами зрения.

"30 процентов детей в России сегодня оканчивают школу в очках. Факторов, влияющих на снижение остроты зрения, множество: сбой формирования и закладки глазного яблока внутриутробно (инфекции во время беременности, преждевременные роды), неконтролируемое увлечение гаджетами, раннее обучение детей – длительное рисование или чтение на близком расстоянии, слабое освещение, неправильный режим дня ребенка, короткий срок пребывания на свежем воздухе, большие зрительные нагрузки во время учебы. Значительную роль в развитии близорукости играет и наследственный фактор: 45 процентов детей наследуют близорукость, если у одного из родителей миопия, и 80 процентов – если миопия у обоих родителей", – рассказал детский офтальмолог.

Сниженное зрение – это постоянный дискомфорт, который способствует психологической и социальной дезадаптации детей. Кроме того, у выпускников школ, имеющих проблемы со зрением, сужен профессиональный выбор из-за состояния здоровья органа зрения.

Доказано, что развитие и прогрессирование нарушений зрения в детском и подростковом возрасте можно предотвратить с помощью простых немедикаментозных методов: правильная организация рабочего места школьника, адекватный режим зрительных нагрузок, в том числе с использованием компьютера, достаточная физическая активность, сбалансированное питание, упражнения для расслабления и тренировки зрительного аппарата.

**Целью** работы является разработка системы мероприятий, обеспечивающую профилактику нарушения зрения у детей.

**Объект:** заболевание и нарушения органов зрения у детей.

**Предмет** исследования: влияние профилактических мероприятий на состояние здоровья глаз у детей.

**Гипотеза:** мы предполагаем, что выявив основные проблемы зрения у детей, можно осуществить профилактическую работу и замедлить процесс нарушений зрения.

В соответствии с выдвинутой рабочей гипотезой и поставленной целью исследования в работе предполагается решение следующие **задач:**

1. Изучение литературы по теме исследования
2. Изучение и анализ медицинских карт детей
3. Обобщение полученных данных и формирование рекомендаций для учителей и родителей.

**Методы исследования:**

1. изучение и анализ литературы по теме исследования;
2. социологический опрос;
3. статистическая обработка данных.

**Структура:** работа состоит из введения, двух глав, включающих семь параграфов, заключения, списка использованной литературы, приложений.

# ГЛАВА 1.ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЛАЗ

## 1.1.Строение и функции глаза

Глаз можно назвать сложным оптическим прибором. Его основная задача – «передать» правильное изображение зрительному нерву.

Основные функции глаза:

- оптическая система, проецирующая изображение;
- система, воспринимающая и "кодирующая" полученную информацию для головного мозга;
- "обслуживающая" система жизнеобеспечения. [1, с. 134]

Роговица представляет собой прозрачную оболочку, покрывающую переднюю часть глаза. В ней нет кровеносных сосудов, но она обладает большой преломляющую способностью. Входит в оптическую систему глаза. Роговица граничит с непрозрачной внешней оболочкой глаза – склерой.

Передняя камера глаза – это пространство между роговицей и радужной оболочкой глаза. Она заполнена внутриглазной жидкостью.

Радужная оболочка – имеет форму круга с отверстием внутри (зрачком). Радужка состоит из мышц, с сокращением и расслаблением которых изменяется размер зрачка. Она входит в сосудистую оболочку глаза. Радужная оболочка отвечает за цвет глаз (если он голубой – значит, в ней мало пигментных клеток, если карий – много). Выполняет ту же функцию, что диафрагма в фотоаппарате, регулируя световой поток. [4, с. 57]

Зрачок – это отверстие в радужной оболочке. Его размер обычно зависит от уровня освещенности. Чем больше света, тем меньше зрачок.

Хрусталик – "естественная линза" глаза. Он прозрачен, эластичен – может менять свою форму, почти мгновенно "наводя фокус", благодаря чему человек хорошо видит как вблизи, так и на расстоянии. Расположен в

капсуле, удерживается ресничным пояском. Хрусталик, как и роговица, входит в оптическую систему глаза.

Стекловидное тело представляет собой гелеобразное прозрачное вещество, расположенное в задней части глаза. Стекловидное тело поддерживает форму глазного яблока, участвует во внутриглазном обмене веществ. Входит в оптическую систему глаза.

Сетчатка – состоит из фоторецепторов (они чувствительны к свету) и нервных клеток. Рецепторные клетки, расположенные в сетчатке, делятся на два вида: колбочки и палочки. В этих клетках, которые продуцируют фермент родопсин, световая энергия преобразуется в электрическую энергию нервной ткани, то есть происходит фотохимическая реакция [1, с. 145].

Палочки обладают высокой светочувствительностью и позволяют видеть при плохом освещении, они также отвечают за периферическое зрение. Колбочки, напротив, требуют для своей работы большего количества света, но именно они позволяют разглядеть мелкие детали (отвечают за центральное зрение), позволяют различать цвета. Наибольшее скопление колбочек находится в центральной ямке (макуле), которая отвечает за максимальную остроту зрения. Сетчатка прилегает к сосудистой оболочке, но на многих участках неплотно. Именно здесь она и имеет тенденцию отслаиваться при различных заболеваниях.

Склера – непрозрачная внешняя оболочка глазного яблока, переходящая в передней части глазного яблока в прозрачную роговицу. К склере крепятся 6 глазодвигательных мышц. Содержит небольшое количество нервных окончаний и сосудов. [4, с. 60]

Сосудистая оболочка – выстилает заднюю часть склеры, к ней прилегает сетчатка, с которой она тесно связана. Сосудистая оболочка отвечает за кровоснабжение внутриглазных структур. При заболеваниях сетчатки очень часто участвует патологический процесс. В сосудистой оболочке нет нервных окончаний, поэтому при ее заболевании не возникают боли, обычно сигнализирующие о каких-либо неполадках.

Зрительный нерв – при помощи зрительного нерва сигналы от нервных окончаний передаются в головной мозг.

Зрительный нерв справедливо считается одним из наиболее сложных по своей структуре частей глазного аппарата с высокой важностью функциональных процессов. Основным его назначением является передача первичных импульсов об окружающей мире в зону головного мозга, где информация преобразуется и трансформируется в привычную картинку. Нерв оперативно дает реакцию на любые типы зрительных раздражителей. Так же элемент глазного аппарата имеет обратную связь с мозговым центром, воспринимая обработанную информацию и сформированное изображение.

Зрительный нерв является важным элементом глазного аппарата, который непосредственно участвует в формировании картины окружающего мира. Нарушения его функций приводят к зрительным расстройствам и снижению качества жизни пациента. Заболевания зрительного нерва поддаются терапии достаточно сложно. В случае если его участки были атрофированы, то восстановить их работу уже нельзя. В таком случае лечение будет направлено на сохранение тех структур, которые только начали подвергаться патогенному воздействию. Избежать развития недугов зрительного нерва можно, если придерживаться профилактических мер, не пренебрегать гигиеной глаз, избегать различных травм и своевременно обращаться к доктору в случае развития других офтальмологических проблем.

#### Строение роговицы

Эпителиальный слой представляет собой поверхностный защитный слой, который может восстанавливаться при повреждении. Поскольку роговица является бессосудистым слоем, то за "доставку кислорода" отвечает именно эпителий, забирающий его из слезной пленки, которая покрывает поверхность глаза. Эпителий также регулирует поток жидкости в глаз.



Боуменова мембрана – расположена непосредственно под эпителием, отвечает за защиту и участвует в питании роговицы. При повреждении не восстанавливается. [1, с. 142]

Строма является наиболее объемной частью роговицы. Основную его часть составляют волокна коллагена, расположенные горизонтальными слоями. Также содержит клетки, отвечающие за восстановление.

Десцеметова мембрана – отделяет строму от эндотелия. Обладает высокой эластичностью, устойчива к повреждениям.

Эндотелий – отвечает за прозрачность роговицы и участвует в ее питании. Очень плохо восстанавливается. Он выполняет очень важную функцию "активного насоса", который отвечает за то, чтобы лишняя жидкость не накапливалась в роговице (в противном случае произойдет ее отек). Таким образом эндотелий поддерживает прозрачность роговицы. [2, с. 25]

## **1.2. Заболевания глаз**

Плохое зрение - это неспособность глаза адаптироваться к инстинктивному физиологическому акту видения. Близорукость, или миопия, дальнозоркость, или гиперметропия, астигматизм являются основными видами нарушения зрения.

Нормальное зрение называют соразмерным, или эметропическим. Близорукие люди (миопы) хорошо видят близкие объекты, далекие - плохо, а дальнозоркие (гиперметропы), наоборот. Почти две трети всего человечества имеют гиперметропию или миопию, то есть у них аметропические глаза.

У близоруких людей из-за увеличенной силы преломляющих сред в следствии увеличенного размера глазного яблока лучи света от удаленных объектов фокусируются перед сетчаткой. В результате в области желтого

пятна четкое изображение не получается, отдаленные предметы видны размытыми. Но лучи света от близких объектов в близоруком глазе сходятся точно на сетчатке и дают четкое изображение без напряжения или с минимальным напряжением во время аккомодации. Близорукие люди могут часами читать, работать с очень мелкими деталями, не чувствуя усталости зрения.

У дальнозорких глаза, наоборот, отличаются слабой преломляющей силой или недостаточными размерами по переднезадней оси. Лучи света от далеких и близких предметов в таком глазе преломляются меньше, чем нужно, и четкого изображения на сетчатке не получается, так как фокус оказывается за сетчаткой глаза. Эти изменения условий фокусировки изображения в глазе, называемые рефракционными.

Дальнозорким и близоруким людям зрение улучшают при помощи очков. Выпуклое стекло, установленное перед дальнозорким глазом, увеличивает преломляющую способность глаза, фокус световых лучей точно передается на сетчатку, и глаз работает с меньшим напряжением. Вогнутое стекло, расположенное перед близоруким глазом, уменьшает его преломляющую силу, лучи от далеких объектов сходятся в желтом пятне – зрение вдаль улучшается. Однако, использование очков, неизбежно приводит к ослаблению внутренних мышц глаза, в связи, с чем со временем очки должны быть заменены более сильными.

Способность глаза к аккомодации исследуется с помощью, так называемой, эргографии глаза, которая позволяет точно определить степень зрительной усталости. Эргография также оказалась ценным методом выявления нарушений динамической рефракции глаза у детей и подростков с миопией, с ее помощью оценивают зрение лиц, занятых на тонких и точных производственных операциях.

Аккомодация глаза является важнейшим регулятором функции зрения. С возрастом ее степень постепенно уменьшается, потому что сам хрусталик становится менее эластичным. Возникает феномен, называемый

пресбиопией, или старческой дальнозоркостью. В связи с ослаблением аккомодации человек стремится отодвинуть книгу или газету от глаз (чтобы облегчить работу цилиарных мышц) или прибегает к помощи очков с выпуклыми линзами.

Наиболее распространенные формы нарушения зрения у детей - это спазм аккомодации, близорукость, дальнозоркость, астигматизм и косоглазие.

Большинство офтальмологов называют спазмом аккомодации чрезмерное напряжение мышцы, которое не проходит, даже когда глаз в нем не нуждается. Он (спазм) сопровождается напряжением зрения вдаль, зрительной усталостью при работе на близком расстоянии. Такой спазм дает стойкое усиление преломляющей способности глаза в ущерб зрению.

Частота спазма аккомодации значительна. Профессор А.И. Данилевский и его сотрудники считают, что подобным нарушением страдает каждый шестой близорукий школьник. По данным Р.С. Зильбермана, при слабой близорукости спазм встречается в 35,2%, при средней (3,0D - 6,0D) - в 28,4 %.

Школьник, у которого развивается постоянное напряжение цилиарной мышцы, становится раздражительным, быстро устает, снижает свою успеваемость, жалуется на головные боли. Продолжительность спазма варьируется от нескольких месяцев до нескольких лет, в зависимости от общего состояния ребенка, образа его жизни и деятельности, своевременности диагностики и правильно назначенного лечения глаз.

Профилактика спазма аккомодации, которая имеет большое значение с учетом частоты этого поражения, его тяжести и длительности, должна осуществляться родителями, педагогами и офтальмологами.

Из всего сказанного ясно, насколько важно тренировать цилиарные, а также окружающие глаза мышцы, охранять их от преждевременного ослабления.

Астигматизм – это искажение изображения оптической системой, обусловленное тем, что преломление или отражение лучей в различных сечениях проходящего светового пучка не одинаково. В результате, изображение предмета становится нерезким. Каждая точка объекта изображена в виде размытого эллипса.

Лучи света попадают в зрачок через роговицу-переднюю прозрачную часть наружной оболочки глаза. Роговица является сильной преломляющей линзой. Радужная оболочка регулирует количество проникающего в глаз света, что позволяет видеть как при тусклом так, и при ярком свете. Хрусталик фокусирует на сетчатке свет от ближних и дальних объектов. Центральная ямка сетчатки - область наибольшей остроты зрения.

Косоглазие – патология, при которой один или оба глаза , если смотреть прямо, поочередно отклоняются в сторону, то есть они смотрят в разных направлениях. Обычно движения обоих глаз при взгляде на объект симметричны, поэтому изображения, воспринимаемые правым и левым глазом, в коре головного мозга соединяются в единую объемную картинку (т.н. бинокулярное зрение). При косоглазии сочетанная работа глаз нарушается, и соединение изображений в единый образ становится невозможным. Для компенсации возникающих нарушений зрения центральная нервная система «выключает» изображение, которое поступает от косящего глаза. С течением времени длительное выключение из процесса зрения косящего глаза может привести к развитию амблиопии.

Косоглазие может проявляться периодически, а может быть постоянным явлением. Варианты отклонения глаз при взгляде прямо могут быть самыми разными: внутрь по направлению к переносице, кнаружи к вискам, по часовой стрелке или против нее, кверху или книзу в вертикальной плоскости, а также в виде сочетаний различных положений глаз.

Косоглазие может появиться как следствие врожденных или приобретенных патологий. Чаще всего причинами косоглазия являются:

- миопия, астигматизм или дальнозоркость высокой или средней степени;
- резкое ухудшение зрения на одном глазу;
- стрессы;
- травмы;
- заболевания ЦНС (ДЦП);
- врожденные аномалии глазодвигательных мышц;
- парезы или параличи;
- инфекционные болезни (грипп, корь, менингит и пр.);
- психическая травма (испуг);
- соматические болезни.

Нередко косоглазие можно выявить уже при наружном осмотре пациента. У детей до года косоглазие, выявляемое при наружном осмотре, может оказаться мнимым, это связано с особенностями строения глазницы в этом возрасте. Пациент, страдающий косоглазием, может предъявлять жалобы на повышенную утомляемость глаз, частые головные боли, появление головокружений, одностороннее ухудшение зрения. В некоторых случаях при осмотре можно выявить вынужденное положение головы или прищуривание, с помощью которого пациент пытается компенсировать возникающее при косоглазии двоение изображения.

Как уже упоминалось, косоглазие может быть врожденной или приобретенной патологией. В зависимости от характера отклонения глаз от зрительной оси различают:

1. Сходящееся косоглазие (синоним - эзотропия), при котором косящий глаз отклоняется в сторону переносицы. Патология обычно появляется в раннем возрасте. Нередко возникает при дальнозоркости средней или высокой степени.

2. Расходящееся косоглазие (синоним экзотропия), при котором косящий глаз отклоняется в сторону виска. Причиной такого вида косоглазия

может быть миопия средней или высокой степени, особенно в раннем детском возрасте, травмы, инфекционные заболевания, испуг.

3. Вертикальное косоглазие, при котором глаз косит кверху или книзу.

4. Атипичные и сочетанные виды косоглазия – редко встречающиеся формы заболевания, связанные с генетическими нарушениями (такими как синдром Дауна, синдром Мебиуса, синдром Крузона и пр.).

Косоглазие может быть постоянным или проявляться время от времени при определенных условиях, отклоняться от нормального положения может только один глаз (монологлазие) или оба глаза попеременно (альтернирующее косоглазие).

По происхождению специалисты разделяют косоглазие на два вида: паралитическое и содружественное.

Содружественное косоглазие часто возникает у лиц с высокой степенью дальнозоркости (преимущественно сходящееся косоглазие) или миопии (преимущественно расходящееся косоглазие). При этой форме косоглазия отклоняться могут оба глаза попеременно, при этом угол отклонения оптической оси (величина девиации) остается одинаковым, подвижность глаз во всех направлениях сохранена.

Паралитическое косоглазие может появиться в любом возрасте, обычно ему предшествует травма, отравление, токсикоз. Причиной паралитического косоглазия также могут быть инфекционные заболевания, опухоли, гематомы или сосудистые заболевания. Патология односторонняя, характерно ограничение или невозможность движения косящего глаза в сторону измененной глазодвигательной мышцы. Характерными признаками являются двоение, головокружения, вынужденное положение головы при взгляде на предмет (для компенсации двоения).

Для диагностики косоглазия и установления формы заболевания используют физикальное обследование (объем движений глаз, острота зрения, прозрачность сред, реактивность зрачков), тесты для оценки бинокулярного зрения.

### **1.3.Обследование и определение состояния здоровья органов зрения**

В обследовании больного с нарушением зрения важную роль играет анамнез. Необходимо выяснить, в каком возрасте возникла проблема, характер течения заболевания, получить подробные сведения об условиях и режиме зрительной работы, общем состоянии больного и перенесенных заболеваниях, выяснить, имелись или имеются проблемы со зрением у других членов семьи.

Раннее возникновение и наличие заболевания у обоих родителей являются неблагоприятными прогностическими признаками в отношении прогрессирования болезни. [4, с. 138]

Регулярное обследование является лучшей профилактикой глазных болезней. Диагностику таких заболеваний может проводить только опытный врач-офтальмолог в специализированном оборудованном кабинете. Важно чтобы офтальмолог вовремя выявил первые признаки отклонений. Успешное лечение во многом зависит от оперативности их обнаружения на этапе обратимых перемен.

Ультрасовременные методы диагностирования способствуют установлению высокоточного диагноза и позволяют с высокой эффективностью контролировать лечение.

Главная задача диспансеризации и лечебных мер при миопии – компенсировать дефекты зрения, приостановить или замедлить ее прогрессирование и предупредить возможные осложнения. [5, с. 48]

#### **Визометрия**

Позволяет оценивать при профилактических осмотрах основную функцию – остроту зрения для дали. Снижение зрения является важным

сигналом в диагностировании заболеваний. Осмотр сначала производится без коррекции – пациент, поочередно закрывая один глаз, называет буквы на таблице, указываемые окулистом. Если имеются нарушения, то процедура производится с коррекцией, применяя специализированную оправу и линзы.

### **Офтальмоскопия**

Процедура, позволяющая офтальмологу увидеть отделы глазного дна на поверхности глаза. Этот метод остается одним из самых значимых и популярных в диагностировании глазных заболеваний. Бесконтактный метод производится при помощи линзы или специального устройства офтальмоскопа.

### **Рефрактометрия**

Данный метод определяет оптическую силу глаза и диагностирует рефракционные отклонения и дефекты зрения: миопия, дальнозоркость, астигматизм. Сейчас процедура стала проводиться на рефрактометрах, что позволяет пациенту не тратить много времени и облегчает манипуляции глазного доктора.

### **Периметрия**

Важный метод, определяющий наличие периферического зрения и диагностики патологических заболеваний – глаукомы и процесса разрушения зрительного нерва. Исследование проводят на специализированных полусферных электроприборах, на которых отображаются световые зайчики.

### **Офтальмометрия**

Определяет степень астигматизма передней поверхности и преломляющей силы роговицы. Радиус преломления измеряется офтальмометром.

### **Страбизм**

Простой метод Гришберга позволяет определить угол косоглазия при помощи офтальмоскопа, в которые смотрит пациент. Офтальмолог определяет проблему, наблюдая за отражением света на роговичной поверхности.



#### **1.4. Профилактика нарушения зрения у детей**

Сухарева Людмила Михайловна, доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков считает, что заслуживают самого пристального внимания неблагоприятные тенденции в изменениях распространенности нарушений зрения среди школьников в динамике обучения. Так, частота функциональных расстройств (в основном спазм аккомодации и миопия слабой степени) с 1-го по 9-й класс возрастает почти в 2 раза, а хронической патологии зрения (в основном миопии средней и высокой степеней) – более чем в 10 раз. При этом у 70–75% детей, страдающих миопией, зрение ухудшается на 0,5–1 диоптрию за учебный год. В группе девочек выше распространенность миопии слабой степени по сравнению с мальчиками в полтора раза. [ ]

Рапопорт Ирина Калмановна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая лабораторией НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков в своих работах указывает, что в последние 20 лет отмечается постоянное ухудшение состояния здоровья детей и подростков в Российской Федерации, а также рост заболеваемости по всем классам болезней. Болезни глаза и его придаточного аппарата находятся на третьем по распространенности месте в структуре всей заболеваемости детей и составляют 9200 на 100 тыс. детского населения. Заболеваемость глаз у детей заметно превышает таковую у взрослого населения и имеет тенденцию к дальнейшему росту. За время пребывания в школе у детей увеличивается частота и степень снижения зрения в 2-3 раза. Более 50% всех случаев патологии глаз составляет миопия, распространенность которой среди учащихся общеобразовательных учреждений достигает 25-30 % [15]

## **ГЛАВА 2. ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГЛАЗ У ДЕТЕЙ И СОСТАВЛЕНИЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ**

### **2.1. Организация и методы исследования**

Зрение школьников является предметом широких и всесторонних исследований. При этом все исследователи обнаруживают общую закономерность – увеличение числа учащихся с близорукостью от младших классов к старшим.

С возрастом увеличивается не только процент учащихся с нарушениями состояния здоровья органов зрения, но и уровень заболевания.

Поскольку целью работы является разработка системы мероприятий, обеспечивающую профилактику нарушения зрения у детей, в работе решались следующие **задачи**:

1. Изучение и анализ медицинских карт детей
2. Обобщение полученных данных и формирование рекомендаций для учителей и родителей.

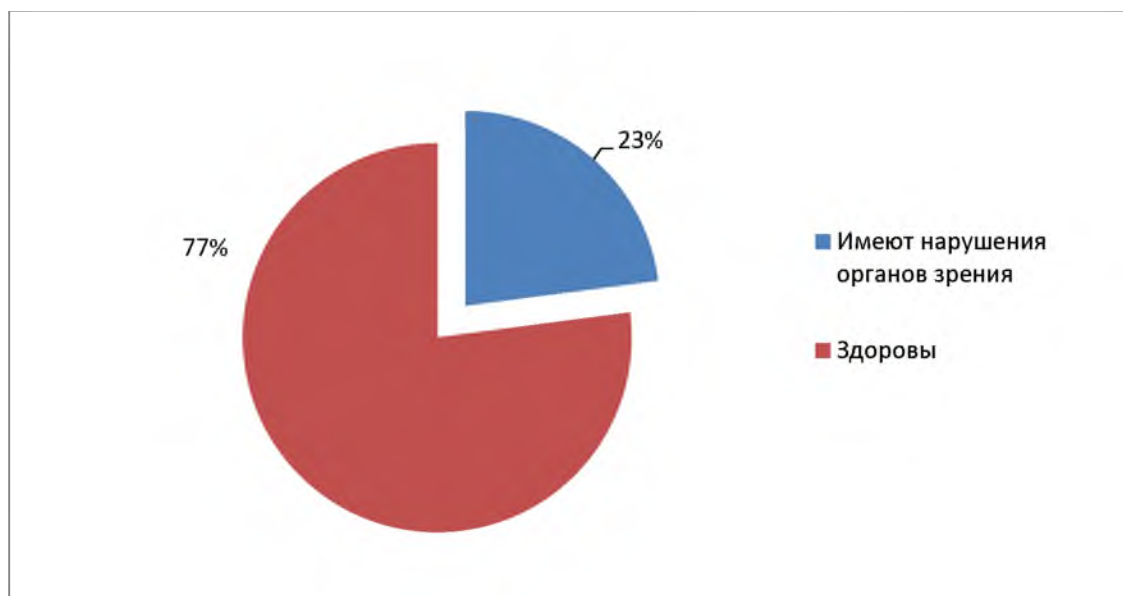
#### **Методы исследования:**

1. изучение и анализ литературы по теме исследования;
2. социологический опрос;
3. статистическая обработка данных.

Исследование проводилось на базе МБОУ "СОШ №2 г.Строитель". Для решения поставленной задачи нами был проведен анализ медицинских карт школьников. Всего обработана 231 медицинская карта учеников с 1 по 4 классы. Также был проведен социологический опрос среди учащихся 1-4 классов. В анкетировании приняли участие 231 ученика, которым было предложено ответить на вопросы опросника (Приложение 1)

## **2.2. Исследование состояния здоровья глаз у детей методом анализа медицинских карт.**

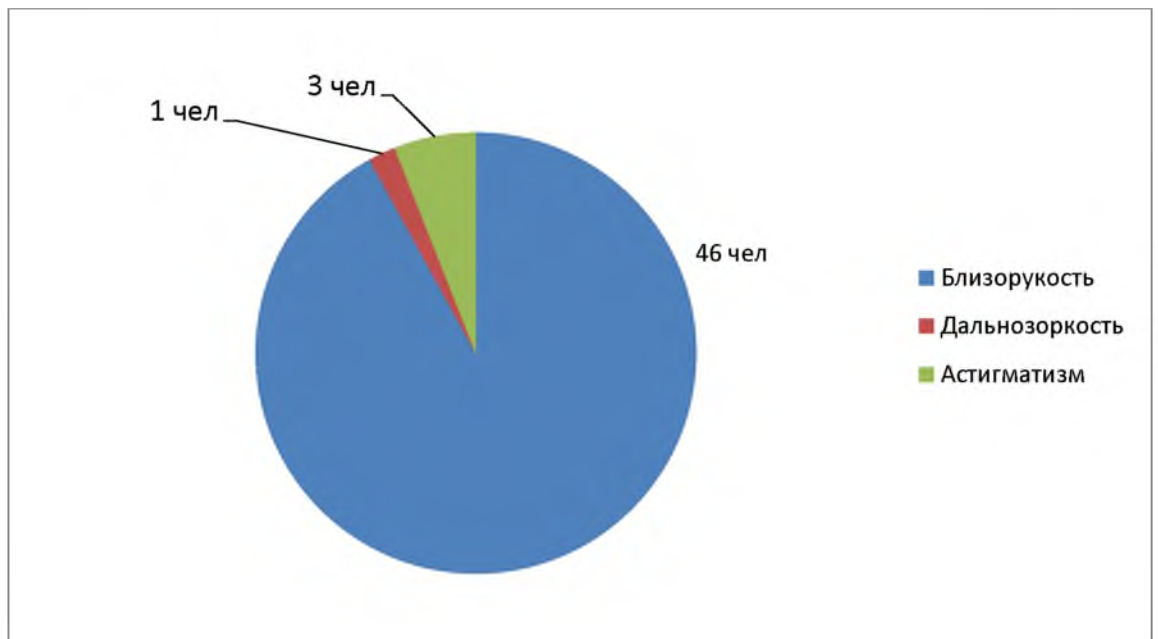
### **Результаты анализа медицинских карточек**



**Рис. 1 Результаты анализа медицинских карточек**

По результатам анализа медицинских карт мы составили следующую гистограмму. Было установлено, что 50 человек имеют нарушения зрения - это 23% опрошенных. Распределение форм нарушения зрения среди учащихся отражено на Рисунке 2.

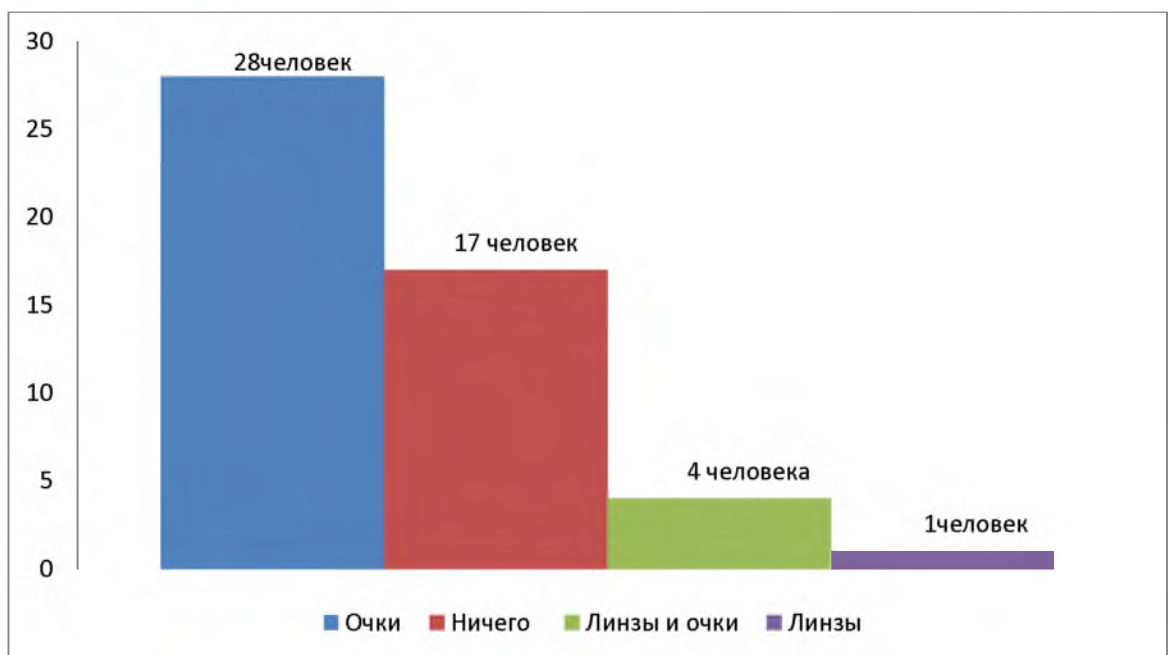
### **Основные формы нарушения зрения среди учащихся 1-4 классов**



**Рис. 2. Основные формы нарушения зрения среди учащихся 1-4 классов**

Самое распространенное нарушение зрения – близорукость. Такой дефект зрения у 46 учеников, дальнозоркость у одного ученика, астигматизм у 3 человек. Оказалось, что у двух ребят с нарушениями зрения близорукость сопровождается еще и астигматизмом.

А также мы выяснили способы коррекция зрения учащимися.



**Рис. 3. Способы коррекция зрения учащимися**

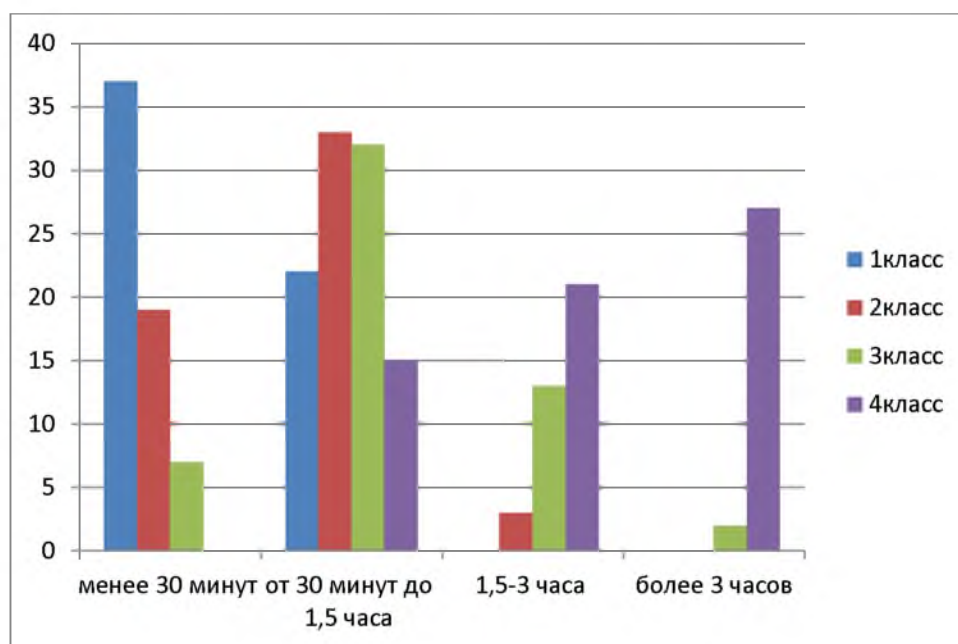
Большая часть учеников для коррекции зрения используют очки – 28 чел., 4 человека – и очки и линзы, 1 человек применяет только линзы. При этом из 50 учащихся с нарушениями зрения 17 человек, т.е. 34% , вообще ничего не применяют

### **2.3. Исследование состояния здоровья глаз у детей методом социологического опроса**

В опросе приняли участие 231 ученик 1-4 классов на базе МБОУ "СОШ №2 г.Строитель".

По данным опроса мы выявили сколько часов ученики тратят на выполнение домашнего задания, чтение книг, просмотр телевизора, работу за компьютером, занятие спортом и прогулки на свежем воздухе. Результаты будут отображены далее.

На вопрос "Сколько примерно часов в день вы проводите за компьютером?" дети дали следующие ответы.

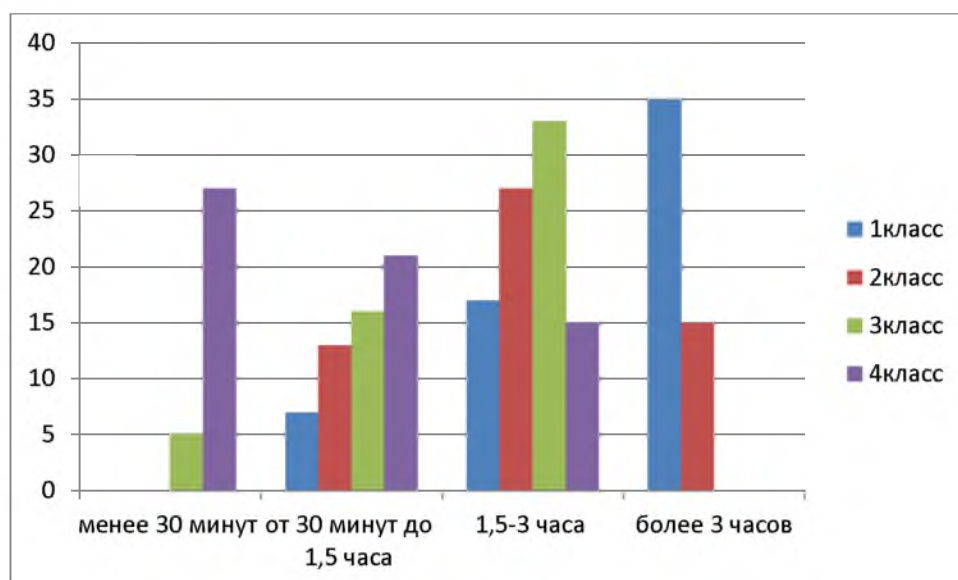


**Рис. 4: Сколько примерно часов в день вы проводите за компьютером?**

Ученики 1 и 2 классов отвечали, что проводят за компьютером не более 1,5 часа. Ученики 3 классов давали самые разные ответы, но большинство выбирали ответ "от 30 минут до 1,5 часа". Ученики 4 классов проводят больше всего времени у мониторов компьютера по данным нашего опроса. Это можно объяснить тем, что детей 1 и 2 классов родители стараются ограничивать во взаимодействии с мониторами, которые могут привести к чрезмерному утомлению глаз, а в дальнейшем и нарушениям зрения. Также можно предположить, что ученикам 4 класса в свою очередь приходится дольше взаимодействовать с компьютером в целях поиска информации необходимой для подготовки к учебе или выполнения домашнего задания.

Сегодня нагрузку на глаза увеличивают компьютеры и различные гаджеты. Запретить их использовать детям практически не представляется возможным. Да и делать это нецелесообразно, ведь интернет и компьютер играют важную роль в получении необходимой для образования информации. Родители должны следить за тем, как занимается их ребенок, правильно ли организовано его рабочее место, а также ограничивать время, которое он проводит за монитором.

Изучая взаимодействия детей с мониторами нельзя забывать и телевизор. На вопрос в нашей анкете "Сколько часов в день вы смотрите телевизор?" мы получили следующие ответы



**Рис.5 Сколько часов в день вы смотрите телевизор**

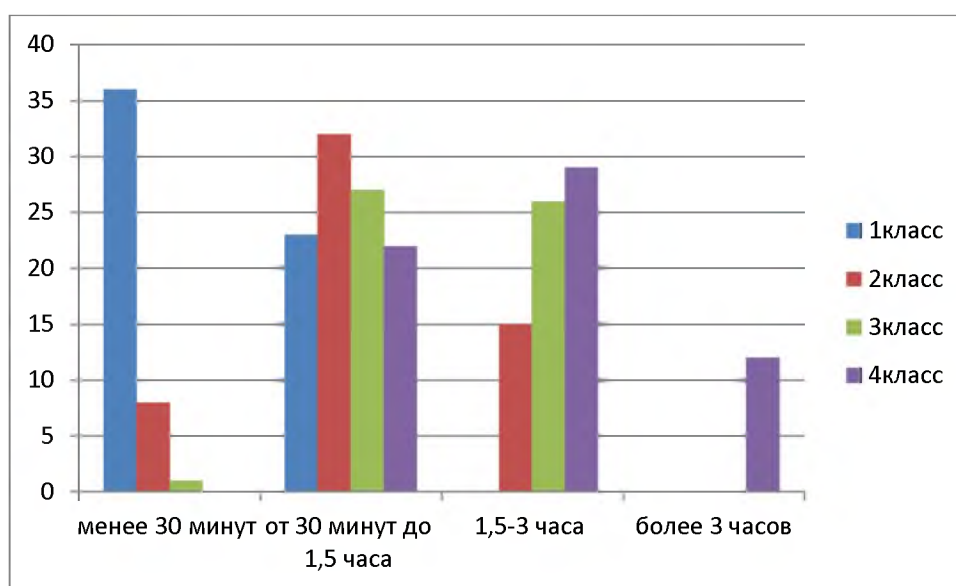
Ученики 1 и 2 классов указали в опросе что в свободное время смотрят телевизор. Просмотр любимых телепередач может затянуться более чем на 3 часа. Ученики 3 класса в большинстве отвечали, что смотрят телевизор не более 3 часов, а ученики 4 класса, напротив, отмечали ответ "менее 30 минут". Соотнося ответы на этот и предыдущий вопрос можно заметить закономерность: те дети, которые проводят у мониторов компьютера менее 30 минут, указывают, что в свободное время смотрят телевизор.

При просмотре телевизора, рассматривании мелких и движущихся изображений глаз находится в состоянии постоянного напряжения. Если такие нагрузки - чрезмерны, длительны, постоянны и не соответствуют возрасту ребенка, то через некоторое время происходит срыв компенсаторных возможностей. Это может привести к развитию близорукости. Кроме того, яркая подсветка с экрана телевизора, особенно при сниженной освещенности в комнате, вредно влияет на зрительную систему. Из-за чрезмерного контраста быстро наступает зрительное утомление, проявлением которого являются головная боль, резь, а также покраснение глаз.

Но не только от просмотра телевизора или при работе на компьютере утомляются наши глаза. Дети учатся в школе, делают домашние задания, а

потому большую часть времени проводят за книгами и тетрадями. Это большие и постоянные нагрузки на зрительный аппарат. Детям приходится постоянно читать. Длительное напряжение, вызываемое фокусировкой на предметах, расположенных близко от глаз, приводит к повышению внутриглазного давления. Оно способствует изменению формы хрусталика, что ведет к проблемам со зрением.

Следующий вопрос: "Сколько часов в день у вас уходит на выполнение домашнего задания?"

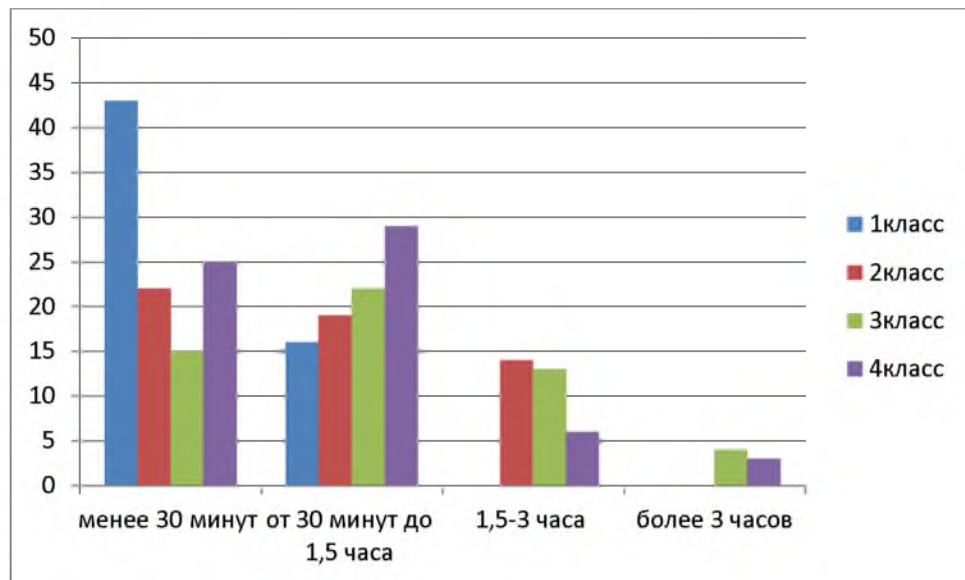


**Рис. 6: Сколько часов в день у вас уходит на выполнение домашнего задания**

От 1 к 4 классу время выполнения домашнего задания увеличивается. Это может быть связано как с увеличением количества домашней работы, так и с повышением сложности заданий.

Далее мы задали вопрос о том, сколько часов в день уходит на чтение книг.





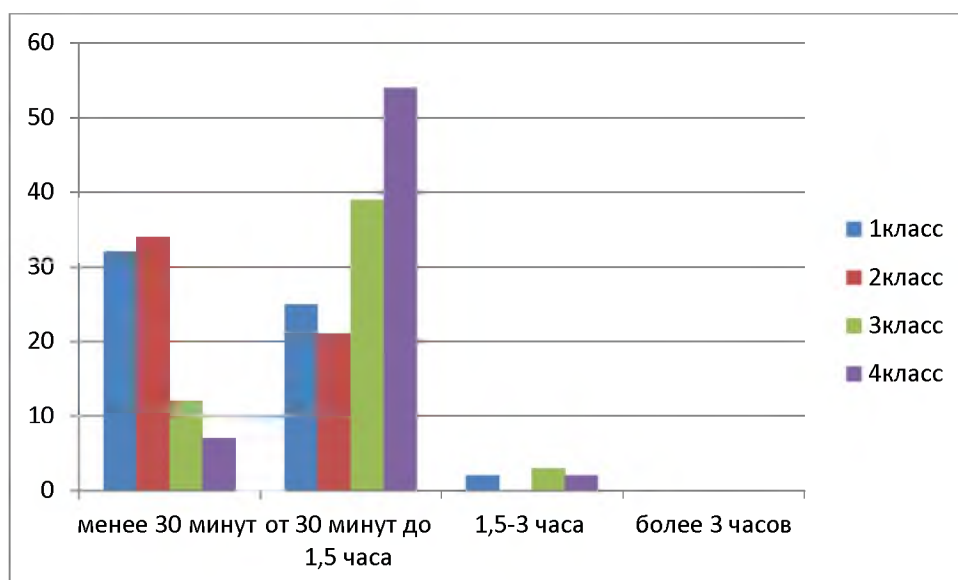
**Рис.7: Сколько часов в день у вас уходит на чтение книг?**

Современные дети все реже предпочитают тратить время на чтение книг. По результатам опроса в среднем ученики 1-4 классов читают до 1,5 часа в ходе выполнения домашнего задания.

Чтение занимает второе место по зрительной нагрузке на глаза после работы на компьютере. Этот вид деятельности связан, в первую очередь, с напряжением аккомодации.

Распознавание букв, цифр и различных других символов требует увеличения преломляющей силы хрусталика. Глазным мышцам приходится напрягаться, чтобы обеспечить движение глаз вдоль строк. Причем глазные яблоки совершают при этом не плавные, а скачкообразные движения.

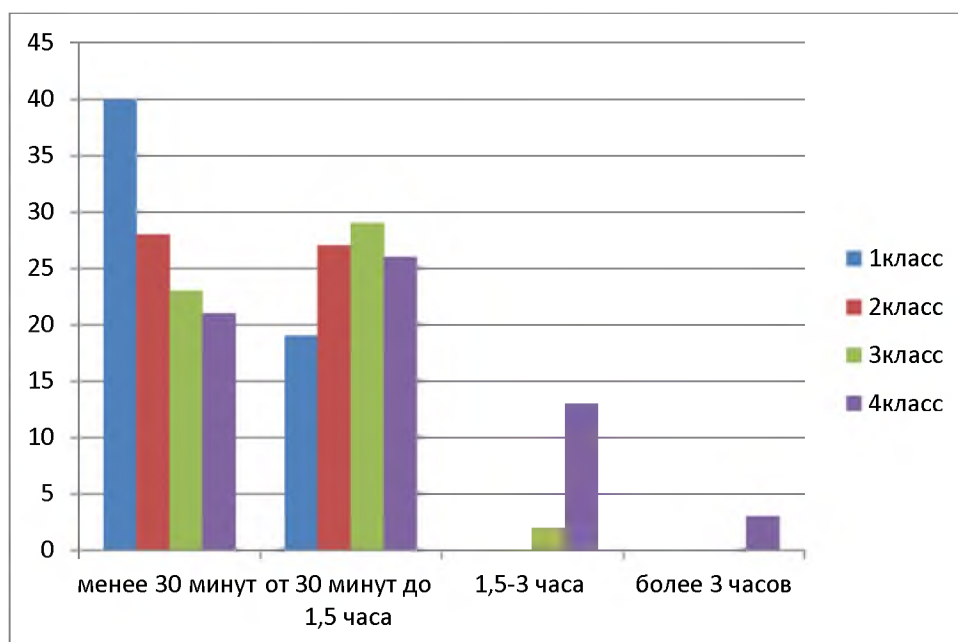
Далее мы выяснили сколько часов в день дети занимаются спортом



**Рис.8: Сколько часов в день вы занимаетесь спортом?**

По данным опроса мы выяснили, что ученики уделяют недостаточно внимания занятиям спортом и физкультурой, а гиподинамия – это прямой путь к ухудшению состояния зрительного анализатора

Так же мы выяснили сколько часов в день дети гуляют на свежем воздухе. Результаты представлены на рисунке 9

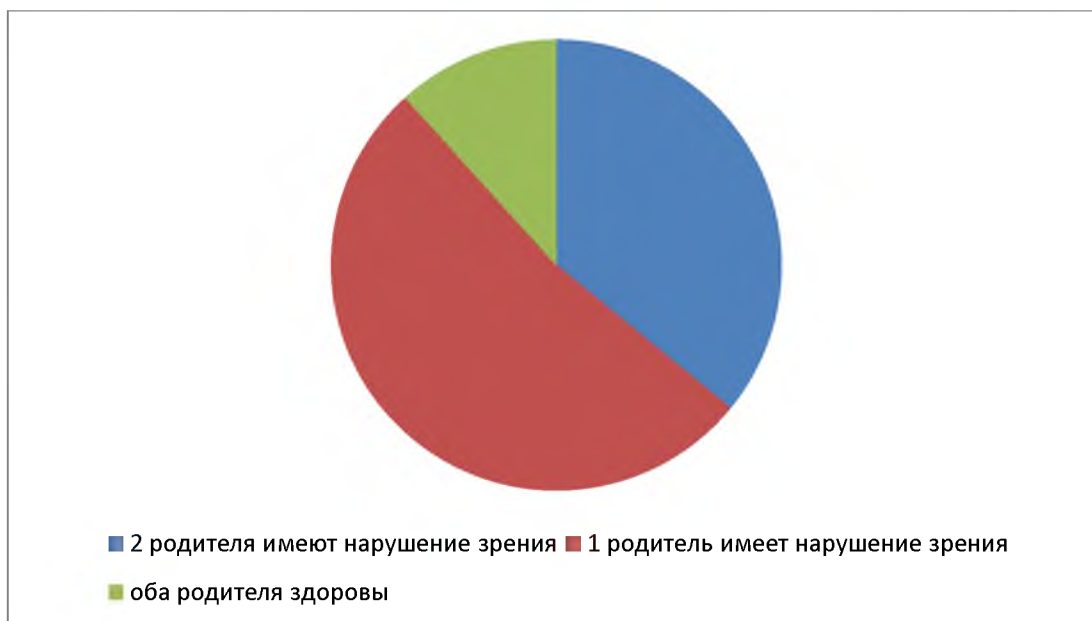


**Рис.9: Сколько часов в день вы гуляете на свежем воздухе?**

Большинство детей 1-4 классов на этот вопрос выбирали такие ответы как "менее 30 минут" и "от 30 минут до 1,5 часа". На основании этих ответов мы делаем вывод что физическая активность учащихся недостаточна. Низкая

физическая активность также способствует ухудшению зрения. Компьютеры и смартфоны вытесняют игры во дворе, спорт и прочие занятия, связанные с физической активностью, в процессе которой органы насыщаются кислородом. Недостаток кислорода является одной из главных причин снижения зрения.

Говоря о причинах нарушения зрения нельзя не вспомнить такой фактор как наследственность. 83 опрошенных ученика сообщили о том, что у обоих родителей есть проблемы со зрением(они используют очки для чтения или носят линзы на протяжении всего дня), 121 опрошенный указал что в семье только один из родителей имеет проблемы со зрением и всего 27 детей сообщили о том что родители не имеют проблем со зрением (см.Рис.10).



**Рис. 10: Наследственный фактор**

Стоит отметить, что часто наследуется не столько проблема со зрением, сколько предрасположенность к ее развитию, сама патология дает знать о себе при неблагоприятном стечении внутренних, внешних факторов. Именно поэтому профилактика очень важна на ранних этапах: если у ребенка еще нет проблем со зрением, то их можно предотвратить следуя несложным правилам, а тем детям, которые отмечают ухудшение зрения могут остановить развитие болезни, если не излечиться до конца.

## **2.4. Профилактика заболеваний глаз у детей**

Наша задача как медсестер проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья различных возрастных групп населения, а также организовывать и проводить работу школ здоровья для пациентов и их окружения. [11]

В соответствии с профессиональными компетенциями мы провели профилактику в школе с учениками 1-4 классов в присутствии их родителей. Нами были подобраны упражнения для укрепления глазных мышц и предупреждение их переутомления, упражнения для улучшения кровоснабжения тканей глаза и гимнастика для снятия напряжения зрительного аппарата. Для родителей были составлены рекомендации по правильному питанию в виде таблицы с перечисленными продуктами, которые содержат необходимые витамины, минералы и микроэлементы.

## **Школа здоровья**

**Цель:** сохранение и укрепление здоровья детей в школе

### **План:**

Занятие 1: «Вводное занятие. Строение органа зрения»

Занятие 2: «Обучение гимнастике для тренировки и отдыха глаз»

Занятие 3: «Правильное питание для здоровья глаз»

Школа здоровья проводилась с детьми 1-4 классов в присутствии родителей и учителей на базе МБОУ "СОШ" №2 г.Строитель.

### **Занятие №1.**

**Тема:** «Вводное занятие. Строение органа зрения».

#### **Цель занятия:**

Формировать представление: о строении глаза, о стереозэффекте – как объёмном изображении, о роли зрения в жизни человека, о возможных нарушениях зрения.

#### **Ход занятия:**

«Зрение – это способность человека воспринимать свет, форму и цвет окружающих предметов или, по-другому, способность их видеть. Происходит это благодаря особым светочувствительным клеткам нашего организма, которые собраны в особых органах - глазах. Как устроен глаз

Светочувствительные клетки бывают двух видов и называются они палочками и колбочками. Палочки воспринимают только темное и светлое, а колбочки различают цвет. Колбочки и палочки расположены на тонкой внутренней оболочке глазного яблока, которая называется сетчаткой. Сетчатка пронизана множеством кровеносных

Само глазное яблоко состоит из плотной многослойной соединительной ткани, которая придает ему форму. Передняя часть глазного яблока – прозрачная роговица, сквозь неё свет проникает внутрь глазного яблока. Затем свет улавливается своеобразной «диафрагмой» аза – его радужной оболочкой.

Радужная оболочка, благодаря входящим в её состав пигментным клеткам, определяет цвет глаз. Если их много, то глаза человека имеют коричневый цвет, если мало или совсем нет – то светло-зеленый или

Через радужную оболочку глаза свет проникает сквозь отверстие, которое называется зрачком. Зрачок снабжен двумя мышцами, одна из них делает его больше в темноте, другая сужает при ярком свете.

Миновав отверстие зрачка свет попадает на шарообразный хрусталик. Так называется эластичный орган, который заключен в кольцо из мышц. Растягиваясь, они уменьшают выпуклость хрусталика и меняют кривизну его поверхности. Хрусталик, как линза, преломляет лучи и направляет их на светочувствительные клетки, расположенные на сетчатке. Так мы видим.

Если человек рассматривает предметы, расположенные близко, то хрусталик становится более выпуклым и сильнее преломляет световые лучи. Если мы рассматриваем предметы расположенные далеко, то хрусталик становится более плоским и преломляет лучи меньше. С годами хрусталик теряет свою эластичность и ему приходится «помогать» при помощи очков.

Кстати, благодаря хрусталику все предметы отражаются на сетчатке в перевернутом виде, но наш мозг исправляет такую искаженную картинку.

Можно провести параллель между тем, как устроен глаз человека и фотоаппаратом. Роговица – это окошко объектива, радужная оболочка и зрачок – диафрагма, хрусталик – регулируемая линза, а светочувствительный слой сетчатки – фотопленка. Однако, у человека два глаза, наш мозг постоянно «сравнивает» увиденное ими и, благодаря этому, мы обладаем пространственным зрением.

В процессе восприятия окружающего мира большую часть вещей мы можем распознать при помощи зрения. Оно может рассказать нам о многих свойствах окружающих нас предметов, будь то их форма, размер, цвет, их расположение относительно друг друга и расположение в пространстве. Различные функции зрения помогают получить нам богатую информацию об окружающем мире. Основные функции глаза: двигательная, острота зрения,

поле зрения, характер зрения и цветоразличение. Нарушение любой из этих функций вызывает собой изменение зрительного восприятия. Нарушение остроты зрения вызывает затруднения в процессе узнавания предметов и изображений, снижает точность и скорость восприятия изображений. Нарушения функций цветоразличения приводит к смешению красного и зеленого цветов, а также невозможности различать синий, красный или зеленый цвет. Нарушения функции поля зрения вызывают проблемы с ориентированием в пространстве. Искажение стереоскопического, пространственного восприятия окружающих предметов, снижение способности видеть двумя глазами одновременно и способность воспринимать рассматриваемый предмет как единое целое, является нарушением бинокулярного характера зрения. Косоглазие, являющееся нарушением глазодвигательной функции, приводит к отклонению от общей точки фиксации одного глаза.

Количество детей с различными нарушениями зрения, которые входят в группу риска, растет год от года. Даже при появлении незначительных неблагоприятных факторов возникают проблемы со зрением у детей, находящихся в группе риска по зрению, и число таких детей растет. Общеизвестным фактом является то, что болезнь намного легче предотвратить, чем лечить. Поэтому корректирующая и профилактическая работа с детьми выступает в образовательных учреждениях сегодня, как обязательный элемент образовательной деятельности. По профилактике переутомления глаз и коррекции нарушений зрения, зрительная гимнастика является одной из основных форм работы педагогов».

## **Занятие №2**

**Тема:** «Обучение гимнастикам для тренировки и отдыха глаз»

### **Цель занятия:**

Профилактика нарушения зрения детей

- укрепление глазных мышц и предупреждение их переутомления;
- улучшение кровоснабжения тканей глаза

- снятие напряжения зрительного аппарата;
- общее оздоровление зрительного аппарата.

### **Ход занятия:**

«Основные принципы гимнастики для глаз, виды гимнастических упражнений:

#### **«К основным принципам гимнастики для глаз относятся:**

- индивидуальный подход к каждому ребенку, учитывающий такие факторы как состояние здоровья детей и их возраст;
- регулярность упражнений;
- постепенное увеличение уровня нагрузки за счет увеличения скорости выполнения упражнений, уменьшения времени их выполнения, а также регулировка их сложности;
- сочетание упражнений с двигательной активностью детей;
- поддержание заинтересованности у ребенка к данному виду упражнений.

Специальных условий для проведения гимнастики не требуется, однако следует соблюдать следующие рекомендации:

- гимнастику проводить несколько раз в течении дня. В младшем школьном возрасте 2-3 минуты, в старшем увеличивается до 4-5 мин длительность ее проведения.
- гимнастику можно проводить в любой части занятия (в начале, середине или в конце) с учетом возрастного, зрительного и двигательного потенциала детей.
- зрительная гимнастика проводится по словесным указаниям педагога, с использованием стихов и потешек.
- используемый стихотворный текст педагог должен знать его наизусть. Стихотворный текст первоначально применяется короткий (до 4 строк), постепенно переходя к более сложным и длинным.
- педагогу рекомендуется учитывать при планировании принцип усложнения, отработав вначале простые движения глазами: зажмуривания,



моргание, вверх-вниз, вправо-влево, круговые движения, выпячивание глаз, а затем использовать их в более сложном стихотворном тексте в различных сочетаниях.

- при планировании рекомендуется разучивать и использовать в месяц одну гимнастику для глаз в стихах, а на четвертый раз использовать гимнастику с предметами или без предметов.

Комплексы гимнастики делятся по возрастам так:

5-7 лет – первые упражнения простые упражнения;

7-8 лет – расслабляющая гимнастика.

9-11 лет – к расслабляющим упражнениям можно добавить комплекс, направленный на укрепление глазных мышц.

«Сегодня в рамках проводимых нами занятий мы научим вас проводить ряд упражнений, необходимых для тренировки глаз вашего ребенка.

Данный комплекс упражнений в равной степени совмещает нагрузку на глазные мышцы с блоками отдыха, обеспечивает вовлеченность детей в процесс их выполнения. Ко всему прочему, они помогают развить реакцию детей и их внимание».

«Жмурки». Необходимо зажмуриться, посчитать до пяти, открыть глаза. Повторить 7 раз. Следует внимательно следить за выполнением, так как быстрое выполнение приводит к усталости мышц и не несёт никакого положительного эффекта.

«Далеко-близко». Рекомендовано выполнять перед окном. Суть данного упражнения для глаз заключается в том, чтобы поочередно смотреть на близко расположенный объект с дальнейшим переводом взгляда на предмет, находящийся далеко. Для маленьких детей данный метод удобно проводить, стоя непосредственно у окна, так как можно выбрать максимально далеко расположенный объект наблюдения, а на стекло наклеить, например, картинку. Для детей старшего возраста можно усложнить задание, предложив посчитать какие-нибудь объекты определенного цвета или

формы. На рассматривание каждой цели отводится до 10 секунд. Выполнить 7 раз.

«*Восьмёрочки*». Пусть ребёнок мысленно представит цифру восемь, Предложите взглядом нарисовать эту цифру. Внимательно следите за движением глаз. Для облегчения задания можно использовать рисунок со стрелочками. Поверните картинку так, чтобы получился знак «бесконечность» или восьмёрка на боку, предложите ребёнку нарисовать фигуру взглядом. Упражнение сделать 7 раз.

«*Крестики-нолики*» С правого верхнего угла комнаты перемещаем взгляд на левый нижний угол, затем с левого верхнего – на правый нижний. Делаем круговое движение глазами. За выполнением этого упражнения внимательно следим, так как дети очень часто выполняют движения не глазами, а головой. Делаем пять крестиков, пять ноликов. Этот комплекс можно выполнять и с закрытыми глазами.

«*Часики*». Представляем себе большой циферблат или используем изображение с нарисованными или, если нет возможности, пользуемся настоящими часами. Движение глаз совпадают с движением секундной стрелки. На каждой цифре останавливаемся на 1-2 секунды. Выполняем 5-6 раз.

Данное упражнение для большей вовлеченности в процесс детей сопровождается стихотворением. По ходу произнесения стихотворения ребенку необходимо повторять произносимые действия.

Тик-так, тик-так

Все часы идут вот так: тик-так, тик-так,

Налево раз, направо раз,

Мы тоже можем так,

Тик-так, тик-так.

Мы гимнастику для глаз

Выполняем каждый раз.

Вправо, влево, кругом, вниз,

Повторить ты не ленись.  
Укрепляем мышцы глаза.  
Видеть лучше будем сразу.

*«Приближение»*. Исходное положение: рука максимально вытянута вперед, в руке ручка с ярким колпачком, к которому приковано наше внимание. Начинаем медленно передвигать предмет по направлению к кончику нашего носа, взгляд от кончика ни на что не переводим. Как только колпачок становится просто ярким пятном, движение прекращаем. Делаем 5 секунд перерыва, затем еще 5 таких приближений.

*«Лёгкий отдых»*. Прикрыть глаза, посчитать с закрытыми глазами до 15, открыть глаза. Повторить 6 раз.

*«Найди вещь»*. Лучше всего выполнять рядом с книжным шкафом или компьютерным столом. Родитель даёт задание найти взглядом какую-то вещь или книгу, и сказать, где она стоит.

*Упражнение «Отдыхалочка»:*

Данное упражнение для большей вовлеченности в процесс детей сопровождается стихотворением. Оно необходимо для отдыха и снятия напряжения с глазных мышц. По ходу произнесения стихотворения ребенку необходимо повторять произносимые действия.

Мы играли, рисовали  
Наши глазки так устали  
Мы дадим им отдохнуть,  
Их закроем на чуть - чуть.  
А теперь их открываем  
И немного поморгаем.

*«Туда-сюда»*. Сделать 7 вертикальных движений глазами, чередуя с горизонтальными движениями. У маленьких деток с выполнением этого

упражнения может помочь яркая игрушка или предмет, за которым следует следить, пока родитель его двигает.

*«Быстро-быстро».* Интенсивно поморгать, считая до 5, сделать перерыв 1-2 секунды, затем выполнить ещё 5 раз».

*Упражнение «Ночь»:*

Данное упражнение также сопровождается стихотворением. По ходу произнесения стихотворения ребенку необходимо повторять произносимые действия. Упражнение необходимо повторять три-четыре раза.

Ночь. Темно на улице.

Надо нам зажмурится.

Раз, два, три, четыре, пять

Можно глазки открывать.

Снова до пяти считаем,

Снова глазки закрываем.

Раз, два, три, четыре, пять

Открываем их опять.

Кроме этих упражнений мы вам расскажем о зрительных тренажерах Владимира Филиповича Базарного.

Они предназначены для профилактики и снятия зрительного и психогенного утомления, а также стрессов у школьников и лиц, занятых напряженным и продолжительным зрительным трудом в режиме ближнего зрения.

О том, что при таких видах деятельности в центре проблем здоровья и замочувствия оказалась зрительно-вестибулярная система указывает следующее наблюдение И.Краузе-Либшера из центра профессиональной гигиены Германии: " Жалобы не ограничиваются только глазами,но включают также ухудшение общего самочувствия. Однако вначале пациенты как правило, жалуются на нарушение зрения, например на "появление тумана перед глазами", на "мерцание" и другие зрительные расстройства при работе на близком расстоянии".

С целью исправления сложившейся ситуации, под руководством профессора В.Ф. Базарного еще в 70-80-е годы прошлого столетия были оптимизированы эргономические режимы организации и проведения учебного процесса.

Программа была утверждена министерством здравоохранения РСФСР и вошла в правительственные постановления под названием "Массовая первичная профилактика школьных форм патологии или развивающие здоровье принципы организации учебно-познавательной деятельности в детских садах и школах"

На сегодняшний день программа прошла экспертизу головных НИИ в области гигиены и здоровья детей РАН и РАМН.

Одним из методов данной программы является поддержание работоспособности учащихся за счет профилактики утомления с помощью:

- Автоматизированной системы "Зрительно-Вестибулярных Тренажей"("ЗЕВС")
- Интегральной "Схемы Универсальных Символов" ("СУС")

Вышеперечисленные системы не заменяют, а дополняют друг друга. В частности если "ЗЕВС" несет в себе мощное энергоактивирующее начало, то упражнение "СУС" несут антистрессогенное, успокаивающее и синтезирующие начала.

Исследованиями установлено: чем в большей степени дети работают в режиме ближнего зрения, тем в большей степени нарастает моторный хаос зрительного сканера.

Полученные научные данные позволили разработать методику энергетической активации и синхронизации высокочастотных ритмов зрительно-вестибулярных тренажей с помощью интегральной схемы универсальных символов.

На базе нашей школы эти схемы имеются в учебных кабинетах начальных классов.

"Сейчас мы с вами проведем упражнение с помощью этой схемы. Выполняется оно стоя, поэтому нам необходимо освободить пространство в центре класса. Становитесь в круг друг за другом так, чтобы не мешать друг другу. Обратите внимание на потолок, вы можете увидеть разноцветные линии, которые образуют овалы, восьмерку, а также пересекаются в центре. Сейчас по моей команде на раз - два - три - четыре делаем наклоны туловищем влево - вправо (10-12 раз). Затем вперед - назад (10-12 раз). После этого делаем следящие движения глазами по зеленому контуру в количестве 10-12 раз. Затем по красному контуру 10-12 раз. Далее делаем следящие движения по восьмерке (10-12 раз). На этом наше упражнение закончено."

#### **Подведение итогов:**

«Регулярно проводите с детьми гимнастику для глаз, превратив это в ежедневную увлекательную игру.

Зрение детей является одной из самых больших драгоценностей, потеряв которую очень трудно вернуть. Поэтому зрение ребенка необходимо оберегать, и глазная гимнастика занимает одно из самых важных мест в работе по его профилактике и коррекции. Только комплексное воздействие на ребенка может дать успешную динамику его развития».

#### **Занятие № 3.**

**Тема занятия:** «Правильное питание для здоровья глаз»

**Цель занятия:** Закрепление знаний обучающихся о полезных и вредных продуктах, о здоровом и правильном питании.

#### **Задачи:**

1. Закрепить у детей знания о правилах здорового питания; учить детей выбирать самые полезные продукты для здорового, рационального питания.
2. у ребят познавательный интерес, умение сравнивать, обобщать, делать выводы.
3. Воспитывать негативное отношение к вредным для организма продуктам питания.

### **Ход занятия:**

«Добрый день, дорогие ребята, уважаемые родители. Я рада видеть всех вас!

Тема нашего занятия «Правильное питание - залог здоровья глаз!»

Питание должно включать в себя продукты, богатые витаминами, минералами и микроэлементами. Особенно важны для глаз хром и медь, цинк и магний. Также желательно употреблять продукты, богатые витаминами А и D.

Таким образом, для того, чтобы наши глаза получали необходимые элементы нужно есть:

- черный и серый хлеб, а также его сорта с
- мясо птицы, кролика, а также баранину и говядину;
- морские продукты;
- молочные, вегетарианские и рыбные
- овощи (свежую, цветную, морскую и квашеную капусту, брокколи и свеклу, молодой зеленый горошек, сладкий перец и морковь);
- гречку, овсянку, темные
- кисломолочные продукты;
- яйца;
- чернослив, инжир, курагу, изюм;
- растительные жиры в виде льняного, оливкового и горчичного масла;
- зеленый чай, компоты, фреши, кисели;
- свежие ягоды и фрукты (персики и облепиху, дыню и абрикос, черную и красную смородину, мандарины и грейпфруты, апельсины и черноплодную рябину).

Морковь — благодаря бета-каротину она поддерживает остроту зрения. Достаточно употреблять ее по 150 г с растительным маслом 3-4 раза

в неделю. Растительные масла, сметана или сливки улучшают усвоение каротина.

Свеклу, которая богата фосфором, йодом, марганцем, витаминами С, В1, В2, Р, РР, фолиевой кислотой и каротиноидами. Употреблять ее можно в любом виде, вместе с морковью или морской

Помидоры в виду присутствия в них двух необходимых каротиноидов — ликопина и лютеина.

Лук и чеснок богаты серой, а она необходима для производства глутатиона. Он является главным антиоксидантом и от него зависит действие других антиоксидантов. Повышение его уровня способно предотвратить дегенеративные процессы в сетчатке и хрусталике.

Тыкву — она богата полезными витаминами А, С, Е, D, РР, К, лютеином зеаксантином. Из нее можно делать различные блюда: тушить с сухофруктами, варить каши, добавлять в супы и в салаты в натертом виде.

Капусту — источник к, рр, группы в, холина и серы. Кроме того в капусте содержится уникальный витамин U. В квашеной капусте содержится витамина С больше, чем в citrusовых. Нужно съедать 150 г трижды в неделю или более в любом виде.

Брокколи в виду высокого содержания лютеина, зеаксантина.

Шпинат содержит многие витамины (К, А, С, В2, В6, Е), растительные белки, аминокислоты, зеаксантин. Употребление его или сока способно предотвратить дистрофию сетчатки и преждевременное старение организма. Желательно съедать 100 г в день в свежем или припущенном виде со сметаной.

Свежая зелень — 100 г (зеленый лук, базилик, укроп, петрушка, кинза, руккола).

Перец оранжевого цвета.

Фрукты и ягоды. Особенно стоит обратить внимание на зеленые и оранжевые фрукты: киви, авокадо, абрикосы (курага), citrusовые (лучше



грейпфрут), персики, виноград. В день нужно съедать 3 любых фрукта и 100 г

Абрикосы богаты бета-каротином и ликопином, которые важны для хорошего зрения и профилактики катаракты. Этот фрукт можно употреблять в свежем и вяленом виде круглый год.

Черника наряду с высоким содержанием каротиноидов (лютеин и зеаксантин) содержит еще и антоцианы, которые антиоксидантными свойствам уменьшают воздействие свободных радикалов. Высокое содержание и минералов, необходимых для зрения (селен и цинк). Черника сохраняет свои свойства в замороженном виде, и в виде джемов или варенья. С профилактической целью нужно съедать 2 ложки мороженых ягод (можно варенье,

Грейпфрут в виду широкого витаминного состава (Е, В1, В2, В3, В5, В9) и биофлавоноидов особенно полезен. Съедайте ежедневно или через день по одному

Мясо и птица нежирных сортов. Стоит отдать предпочтение диетическому мясу индейки, которое богато цинком. Не нужно говорить, что здоровое питание предусматривает употребление отварного или запеченного мяса, которое можно использовать не только как основное блюдо, но и для приготовления салатов или холодных бутербродов. Отношение к употреблению субпродуктов двоякое. С одной стороны, они содержат витамины группы В, селен и другие полезные вещества, с другой — это источник холестерина. Поэтому, возможно употребление их нужно ограничить одним разом в две недели.

Орехи или семечки — 30 г. Все орехи богаты минералами, но лидерами в этом плане являются миндаль, пекан и грецкий орех. Особая польза фисташек заключается в том, что они кроме меди, магния, фосфора, калия, «полезных» жиров лютеин зеаксантин. Согласно исследованиям 28-30 г фисташек содержит больше антиоксидантов, чем другие орехи (в 13 раз больше, чем в фундуке). Это количество и является ежедневной нормой.»

### **Игра «Полезно - вредно».**

Ребята! Перед вами лежат муляжи полезных и вредных продуктов. Сейчас вы внимательно посмотрите на них и выберите продукты, которые полезны для вас и продукты, которые вредные, и разделите на две группы.

Муляжи: Рыба, кока-кола, кефир, творог, чипсы, молоко, кириешки, мясо, капуста, помидор, торт, малина, клубника, «Сникерс», морковь, шоколадные конфеты, яблоко, апельсин, хлеб.

Подведём итог нашей игры. Я рада, что вредные продукты выбрали лишь несколько человек. А большинство ребят предпочитают есть полезные продукты питания. Это значит, что родители, которые научили вас так питаться, заботятся о вашем здоровье. А любителям чипсов, сухариков, слишком сладкой пищи нужно задуматься о том, как они питаются.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проделанной работы были решены все поставленные задачи: нами было изучен большой объем литературы, что дало достаточную базу знаний для проведения собственного исследования, также мы подробно изучили медицинские карты детей для дальнейшего составления статистики и анализа состояния здоровья органов зрения у детей на данный период времени. В результате исследования мы разработали систему мероприятий, обеспечивающую профилактику нарушения зрения у детей.

Наши опасения оказались верными. В результате проведенного опроса было установлено, что 50 человек имеют нарушения зрения - это 23% опрошенных. Самое распространенное нарушение зрения – близорукость. Такой дефект зрения у 46 ученика (94%). Это обусловлено тем, что ученики большую часть свободного времени проводят за просмотром телевизора и работой (играми) на компьютере и в то же время недостаточно времени уделяют прогулкам на свежем воздухе и занятиям спортом. Дети не уделяют внимания профилактике. Пренебрегают гимнастикой для глаз или не знают как ее проводить. Тем самым подтвердилась верность нашей гипотезы. Профилактическая деятельность медицинской сестры при нарушении зрения у детей заключается в проведении Школы здоровья. Нами разработаны рекомендации для детей и их родителей. На первом занятии мы рассказали детям и их родителям как устроен орган зрения и какие нарушения могут сформироваться при пренебрежении простыми правилами здорового образа жизни. На втором занятии мы обучали детей и их родителей основным принципам зрительной гимнастики, выучили несложные стихотворения для того чтобы детям было интереснее заниматься гимнастикой. Также на втором занятии мы познакомились с очень интересной методикой для профилактики и снятия зрительного утомления у школьников, разработанной профессором В.Ф. Базарным. На третьем занятии мы поговорили со школьниками и их

родителями о правильном питании для поддержания здоровья глаз. Мы узнали и обсудили в каких продуктах содержатся необходимые витамины, минералы и микроэлементы, а также какие продукты желательно избегать при планировании своего рациона. Поиграли с детьми в игру для лучшего понимания темы занятия и усвоения правильных выводов. Родителям мы раздали таблицы- памятки с перечисленными продуктами, которые содержат необходимые витамины, минералы и микроэлементы.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Демирчоглян, Г.Г. Глаза: школа здоровья. – Москва 2000, ИД «Олимпия Press»).
2. Егоров, Е.А., Епифанова Л.М. Глазные болезни: учебник. 2013. – 160 с.:
3. Иванов, В.А. Причины нарушений зрения у детей [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Иванов В. А., Корсакова К. И. ; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования "Курский гос. ун-т". - Курск : Курский гос. ун-т, 2016.
4. Калинин, А.В. Энциклопедия здоровья. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1998. – 304 с.
5. Киреева, Н. В., Применение оптико-рефлекторных методов в лечении приобретенной миопии : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.07 / Киреева Наталья Викторовна; [Место защиты: ГОУДПО "Российская медицинская академия последипломного образования"]. - Москва, 2014. - 113 с.
6. Линкова, И.Я. Ты и твоё зрение. – М., Просвещение, 2001. – 144 с.
7. Литвак, А.Г. Психология слепых и слабовидящих: учеб. пособие. – СПб. 2006.
8. Мирская, Н. Б. Профилактика и коррекция функциональных нарушений и заболеваний органа зрения у детей и подростков [Текст] : методология, организация, технологии : учебное пособие / Н. Б. Мирская, А. Н. Коломенская, А. Д. Синякина. - Москва : Наука : Флинта, 2016. - 266,
9. Норбеков, М.С Как избавиться от очков, -2-е изд., испр. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ»: ЗАО НПП «Ермак», 2004.

10. Симонович, С.В., Евсеев Г.А. Практическая офтальмология: Учебное пособие для ВУЗов. Универсальный курс. – М.: АСТ-ПРЕСС: Инфорком-Пресс, 1999. – С. 359.
11. Солнцева, Л.И. Воспитание и обучение слепого дошкольника. - 2-е изд. с изм. / Л.И. Солнцева, Е.Н. Подколзина. - М.: ИПТК "Логос" ВОС, 2005. - 268 с.
12. Стешов, А.В. Как улучшить зрение. – Л.: АСТ-ПРЕСС, 2005. – 191 с.
13. Эхо, Ю. Лечебная физкультура. – 3-е изд. – М.: ИНФРА–М, 2004. – 127 с.
14. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
15. Рапопорт И.К. Цамерян А.П. Диагностика , профилактика оздоровление учащихся с рефракционными нарушениями и заболеваниями глаз . Школа здоровья , 2012 : 1 : 41-51 .

# **ПРИЛОЖЕНИЯ**

Социологический опросник для выявления нарушений со стороны органов зрения

1. Хорошее ли у вас зрение?

а) Хорошее б) Плохое в) Не знаю

2. Если у вас плохое зрение, то какое?

а)Близорукость(плохо вижу вдаль, хорошо вижу вблизи)

б)Дальнозоркость(плохо вижу вблизи, хорошо вижу вдаль)

в)плохо вижу предметы и на большом и на маленьком расстоянии

3. Вы носите очки (линзы)?

а) очки б)линзы в) ничего г)очки и линзы

4. Хорошее ли зрение у ваших родителей?

а)хорошее зрение у мамы, у папы плохое

б)хорошее зрение у папы, у мамы плохое

в) у обоих плохое

г)у обоих хорошее

5. Сколько примерно часов в день вы проводите за компьютером?

а) менее 30 минут б)от 30 минут до 1,5 часа в) 1,5-3 часа г) более 3 часов

6. Сколько часов в день вы смотрите телевизор?

а) менее 30 минут б)от 30 минут до 1,5 часа в) 1,5-3 часа г) более 3 часов

7. Сколько часов в день у вас уходит на выполнение домашнего задания?

а) менее 30 минут б)от 30 минут до 1,5 часа в) 1,5-3 часа г) более 3 часов

8. Сколько часов в день у вас уходит на чтение книг?

а) менее 30 минут б)от 30 минут до 1,5 часа в) 1,5-3 часа г) более 3 часов

9. Сколько часов в день вы занимаетесь спортом?

а) менее 30 минут б)от 30 минут до 1,5 часа в) 1,5-3 часа г) более 3 часов

10. Сколько часов в день вы гуляете на свежем воздухе?

а) менее 30 минут б)от 30 минут до 1,5 часа в) 1,5-3 часа г) более 3 часов

11. Сколько часов вы спите?

а) менее 6 часов б) 6-7 часов в) 7-8 часов г) более 8 часов



12. Делаете ли вы специальную зарядку для глаз или улучшаете зрение другими способами?

а) делаю зарядку для глаз б) не делаю зарядку для глаз  
в) \_\_\_\_\_

13. Хорошее ли освещение в комнате, где вы занимаетесь уроками или читаете?

а) хорошее освещение б) плохое освещение

14. Всегда ли вы соблюдаете зрительный режим? (например, садитесь подальше от телевизора и не приближаете книгу близко к глазам)

а) стараюсь соблюдать б) соблюдаю редко в) не соблюдаю